

Descrizione di alcuni **Imenotteri Braconidi** parassiti di Ditteri Tripaneidi nell'India.

Continuando ad occuparmi della lotta naturale contro le mosche dei frutti vo radunando materiale ed informazioni dal maggior numero di regioni, che mi è possibile, ed è mia intenzione di far conoscere di mano in mano agli entomologi puri ed a quelli agrari ciò che può interessare. In questa nota pubblico la descrizione di sei specie nuove di Braconidi parassiti di Tripaneidi raccolti e gentilmente comunicatimi dal Signor Thomas Bainbrigge Fletcher, Entomologo imperiale delle Indie, al quale rendo pubbliche grazie.

Bracon Fletcheri sp. n.

Femmina. — Corpo di colore testaceo col metanoto, il propodeo, un largo tratto mediano sui tergiti 2° e 3° dell'addome, un lungo tratto mediano, interrotto nel mezzo, sui tergiti 4° e 5° e due grandi macchie submediane anteriori sui tergiti 6° e 7° dello stesso addome di colore nero; zampe del primo e secondo paio del colore del corpo, zampe del 3° paio, eccettuati i trocanteri, l'apice del femore e la base della tibia, di colore nerastro, come pure le valvole dell'ovopositore.

Lunghezza del corpo mm. 5, larghezza del torace 1,05, lunghezza delle antenne 3,2, dell'ala anteriore 3,5, larghezza della stessa 1,30, dell'ovopositore (parte sporgente) 2,8.

Capo (Fig. I, 1) trasverso, poco più di 1/8 più stretto del torace, visto di faccia è circa 1/6 più largo che alto, clipco bene arcuato, occhi moderatamente sporgenti e forniti di brevissimi peli. Antenne grossette composte di 28 articoli, collo scapo (Fig. I, 2) alquanto più grosso del 2° articolo, pel quale è 2/3 più



Fig. I.

Bracon Fletcheri, femmina: 1. capo visto di faccia; 2. primi tre articoli di una antenna; 3. ala superiore ed inferiore.

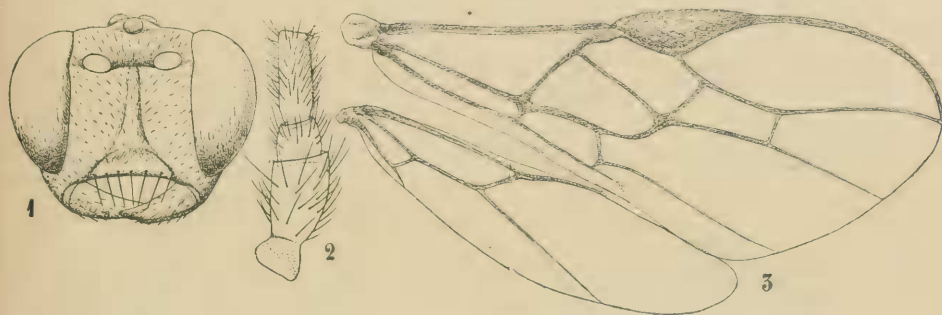


Fig. II.

Opius Fletcheri, femmina: 1. capo visto di faccia; 2. primi tre articoli di una antenna; 3. ala superiore ed inferiore.



Fig. III.

Opius Incisi, femmina: 1. capo visto di faccia; 2. primi tre articoli di una antenna; 3. ala superiore ed inferiore.

lungo (compresa la radicola), terzo articolo il doppio più lungo del secondo. Palpi mascellari cogli ultimi due articoli alquanto assottigliati.

Scuto del mesotorace fornito di solchi parapsidali provvisti, specialmente alla parte posteriore, di numerosi peli lunghetti e sottili, solco trasverso prescutellare con una serie di dieci fossette. Metanoto nel mezzo, anteriormente, carenato, posteriormente liscio, convesso, ai lati della carena con una fossa abbastanza grande e da questa verso l'esterno con altre fossette. Propodeo grande, posteriormente fornito di carena trasversale che nel mezzo si dirige in avanti fino a breve distanza dal margine anteriore ed è fiancheggiata da fossette; stigma piccolo e rotondo. Mesopleure lisce. Ali anteriori (Fig. I, 3) col lato dello stigma nella prima cellula cubitale alquanto più corto del lato nella cellula radiale. Questa giunge all'apice dell'ala.

Addome subovale colla parte posteriore del 1° tergite e tutta quella scoperta dei tergiti 2-4 fittamente, profondamente ed irregolarmente fossulata, le fossette sono più grandi sui primi tergiti e nella prima serie dei seguenti; superficie scoperta dei tergiti 5° e 6° con una serie di fosse profonde e dietro di queste fornita di profonde rughe.

Ovopositore sottile quasi diritto, più lungo dell'addome.

Maschio. — Differisce spesso dalla femmina per le dimensioni un poco minori, per la parte dello scuto toracico tra i solchi parapsidali e lo scutello neri, per le zampe posteriori a femori e parte prossimale della tibia del colore del corpo, parte distale della tibia e tarso bruni; tali differenze però non sono costanti, perché ho visto un maschio con zampe colorate come nelle femmine e un maschio con torace simile a quello della femmina.

Antenne composte di 31 articoli.

Il 6° tergite addominale è quasi completamente liscio.

Osservazioni. — Questa specie è prossima al *B. celer* Szepf., dalla quale si distingue per il colore, per il propodeo fornito di una carena mediana bene sviluppata e fiancheggiata da fossette, per i tergiti addominali più profondamente fossulati.

Habitat. — India: Pusa. Furono ottenuti vari esemplari di questa specie da frutti di *Zizyphus jujuba* Lam. infetti di *Carpomya vesuciana* A. Costa.

Opius Fletcheri sp. n.

Femmina. — Corpo di colore giallo d'ocra o testaceo colla parte anteriore dei tergiti 2-6 dell'addome imbrunita, antenne, eccettuato l'apice brunastro, e zampe, eccettuati i tarsi posteriori leggermente imbruniti, del colore del corpo; ali ialine colle nervature in gran parte brune, lo stigma bruno eccetto la parte mediana, che è isabellino.

Lunghezza del corpo mm 4,5, larghezza del torace 1,05, lunghezza delle antenne 6,5, dell'ala anteriore 5, larghezza della stessa 2, dell'ovopositore (parte sporgente) 2.

Capo (Fig. II, 1) pochissimo più largo del torace, circa $2/5$ più largo che alto con occhi grandi, convessi, nudi, giungenti inferiormente quasi a livello del margine del clipeo; faccia dai fori antennali in basso rigonfia e nel mezzo subcaremata. Antenne (Fig. II, 2) più lunghe del corpo, assottigliate, composte di 42-48 articoli, dei quali lo scapo è circa $5/8$ più lungo del 2° articolo.

Torace. — Scuto mesotoracico con solchi perapsidali indistinti, nudi, solco trasverso prescutellare fornito di una serie di una diecina di fossette poco profonde; metanoto leggermente convesso e liscio nel mezzo per gran parte della sua lunghezza e carenato per un brevissimo spazio posteriore, ai lati fossulato; propodeo provvisto di una carena mediana longitudinale che posteriormente si biforca, di una carena sublaterale presso il lato interno degli stigmi, che sono abbastanza grandi e rotondi, colla superficie tra le carene liscia. Mesopleure col solco longitudinale crenulato.

Ali anteriori (Fig. II, 3) colle cellule discoidale e prima cubitale molto grandi, subrettangolari, più lunghe della 2^a cubitale, col nervo ricorrente lungo, arcuato come si vede nella figura.

Addome subovale col primo tergite leggermente carenato ai lati e leggermente rugoso nel mezzo, gli altri lisci e forniti di setole poco numerose e lunghette, seconda sutura abbastanza distinta. Ovopositore lungo circa quanto l'addome, sottile e diritto.

Maschio simile alla femmina, ma un poco più piccolo.

Osservazione. — Questa specie di *Opius* è molto distinta dalle numerose che io conosco della fauna paleartica ed etiopica

per la forma della nervatura ricorrente e per la lunghezza delle cellule discoidale e prima cubitale.

Habitat. India: Il Prof. Fletcher ottenne esemplari di questa specie da pupe di *Chaetodacus cucurbitae* Coquillet, le cui larve vivevano in frutti di *Momordica charantia* L.

Opius incisus sp. n.

Femmina. — Corpo di colore ocraceo comprese le antenne e le zampe; ali ialine colla metà distale dello stigma e le nervature brunastre, metà prossimale dello stigma ocracea.

Lunghezza del corpo mm 4,5, larghezza del torace 0,90, lunghezza delle antenne 5,5, dell'ala anteriore 4,5, larghezza della stessa 2, lunghezza dell'ovopositore (parte scoperta) 2,4.

Il capo (Fig. III, 1) è poco più largo del torace e quasi $3/7$ più largo che alto, occhi grandi, giungenti in basso quasi a livello del margine del clipeo, quasi nudi essendo forniti solo di qualche rarissima e brevissima setola; faccia rigonfia dalla base delle antenne in basso e nel mezzo subcarinata. Antenne (Fig. III, 2) più lunghe del corpo, assottigliate, composte di 48-50 articoli.

Torace. — Scuto mesotoracico con solchi parapsidali appena accennati anteriormente, solco trasverso prescutellare con una diecina di fossette; metanoto carenato nel mezzo, fossulato ai lati; propodeo con una carena mediana divisa in due divergenti posteriormente e con un'altra piccola carena a lato interno degli stigmi, che sono subrotondi, spazio tra le carene liscio e fornito di alcune setole. Mesopleure con solco longitudinale leggermente crenulato.

Ali anteriori (Fig. III, 3) colla prima cellula cubitale più grande della seconda e della discoidale, nervo ricorrente più corto di quello della specie precedente e appena arcuato.

Addome col primo tergite leggermente carenato ai lati e leggermente striato e rugoso nel mezzo, cogli altri tergiti lisci, la seconda sutura appena distinta. Ovopositore poco più lungo dell'addome e subretto.

Maschio sconosciuto.

Osservazione. — Questa specie è molto vicina all'*Opius Fletcheri* Silv., però si distingue subito per il colore della metà prossimale dello stigma, per la forma della prima cellula cubitale,

del nervo ricorrente ed altre piccole differenze nelle nervature come si vede facilmente confrontando la figura II, 3 colla III, 3.

Habitat. India: South Coorg: Pollibetta. Due esemplari furono ottenuti dal Signor Th. B. Fletcher da pupe di *Chaetodacus incisus* Walk. vivente in frutti di *Careya arborea* Roxb. (Jak Fruit).

Biosteres carpomyiae sp. n.

Femmina. — Corpo testaceo con una larga macchia sulle parapsidi (in qualche esemplare anche sulla parte anteriore mediana del mesoscuto), regione ai lati dello scutello, parte mediana del metanoto, mesosterno e una larga fascia trasversale sul 3° segmento addominale di colore bruno o nerastro; antenne testacee, ali ialine con nervature della metà prossimale brunastre, della parte terminale testacee. Zampe del colore del corpo, eccettuato il tarso delle posteriori e l'apice dei tarsi anteriori e medi che sono bruni.

Lunghezza del corpo mm 4, larghezza del torace 1,05, lunghezza delle antenne 4, dell'ala anteriore 3,5, larghezza della stessa 1,5, dell'ovopositore (parte sporgente) 2,2.

Capo (Fig. IV, 1) appena più largo del torace, circa 1/4 più largo che alto, occhi piuttosto piccoli lasciando un lungo spazio tra essi ed il margine inferiore del clipeo, faccia fornita di fitti punti piliferi e carenata nel mezzo dalla base delle antenne fin presso il clipeo che ha il margine ad angolo ottuso; palpi massellari alquanto assottigliati. Antenne composte di 33 articoli, gradatamente e leggermente assottigliate, col terzo articolo (Fig. IV, 2) quasi il doppio più lungo del secondo. Torace al dorso molto peloso col mesoscuto fornito di solchi parapsidali poco profondi, convergenti e leggermente fossulati, solco trasverso prescutellare fornito di 6 profonde fosse, metanoto tutto fortemente fossulato e rugoso, stigmi piccoli e rotondi.

Ali anteriori (Fig. IV, 3) col lato dello stigma nella cellula cubitale quasi uguale a quello nella cellula radiale, questa è completa fino all'apice dell'ala; secondo tratto del nervo radiale un poco più corto del primo nervo cubitale trasverso. Addome col primo e secondo tergite fittamente e strettamente solcati per il lungo, gli altri tergiti lisci. Ovopositore più lungo dell'addome, quasi diritto.

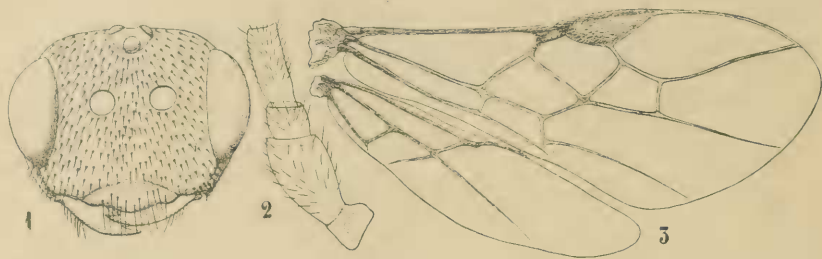


Fig. IV.

Biosteres carponymiae, femmina: 1. capo visto di faccia; 2. primi tre articoli di una antenna; 3. ala superiore ed inferiore.

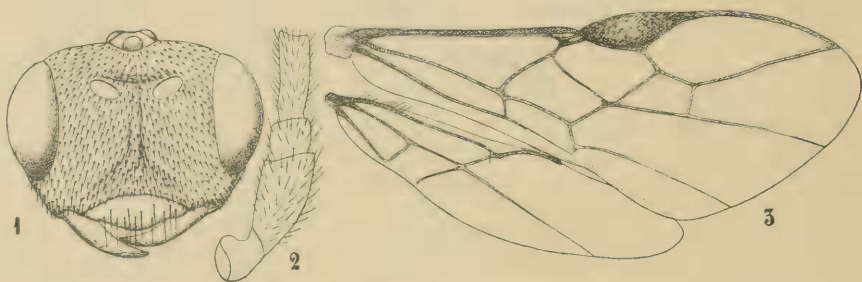


Fig. V.

Biosteres persulectus, femmina: 1. capo visto di faccia; 2. primi tre articoli di una antenna; 3. ala superiore ed inferiore.

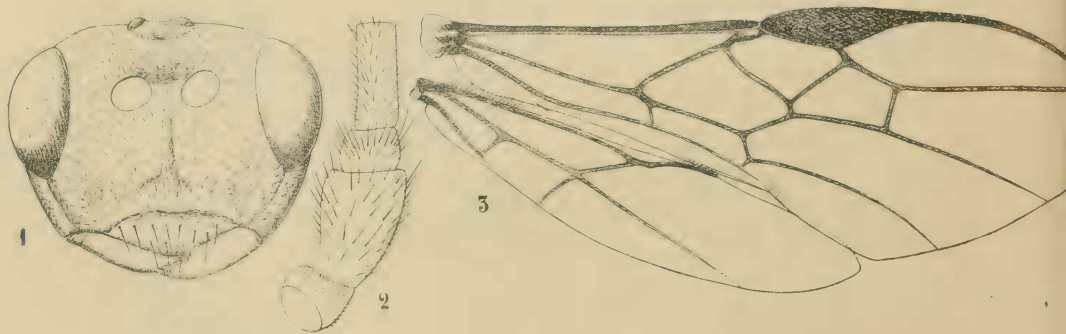


Fig. VI.

Biosteres compensans, femmina: 1. capo visto di faccia; 2. primi tre articoli di una antenna; 3. ala superiore ed inferiore.

Maschio. — Differisce dalla femmina per avere anche i tergiti 4-5 forniti di una fascia trasversale bruna.

Osservazione. — Questa specie è prossima al *B. fulvus* Szepf., dal quale è distinto per il colore e per il secondo tratto del nervo radiale più corto del primo nervo cubitale trasverso.

A proposito della posizione generica di questa e della seguente specie debbo osservare che stando alla forma dello stigma esse dovrebbero essere riferite al gen. *Diachasma*, ma a me sembra che siano tante e tali e così gradualmente, in una grande serie di specie, le variazioni in lunghezza dello stigma da quello subovale a quello allungato, come pure le variazioni dell'origine della radiale, che non sia possibile poterle riferire con certezza o all'uno o all'altro genere e perciò credo che non si possa mantenere distinti i due generi *Biosteres* e *Diachasma* per tali caratteri. Sarà necessario uno studio più accurato di molte specie per vedere se esistono altre differenze di importanza generica.

Habitat. India: Pusa, da pupe di *Carpomyia vesuviana* A. Costa.

***Biosteres persulcatus* sp. n.**

Femmina. — Corpo testaceo colla parte posteriore dell'addome e i tarsi, specialmente posteriori, leggermente imbruniti, antenne brune, ali ialine con stigma e nervature brune.

Lunghezza del corpo mm 4, larghezza del torace 0,90, lunghezza delle antenne 4,5, dell'ala anteriore 3,6, larghezza della stessa 1,5, lunghezza dell'ovopositore parte sporgente 3,5.

Il capo (Fig. V, 1) è largo quanto il torace, un poco più di 1/4 più largo che alto, col vertice alquanto scavato, faccia tutta fornita di punti piliferi e sotto le antenne alquanto rigonfia e nel mezzo subcarenata, clipeo a margine formante un angolo molto ottuso leggermente arcuato; occhi piuttosto piccoli, subnudi, giungenti in basso a circa 3/5 della lunghezza compresa tra il margine inferiore del forame delle antenne e quello del clipeo. Antenne (Fig. V, 2) poco più lunghe del corpo, leggermente assottigliate, composte di 36 articoli.

Il torace è al dorso abbastanza fittamente e brevemente peloso; scuto mesotoracico con solchi parapsidali molto profondi, convergenti e forniti di fosse grandette, anteriormente ha anche due leggere depressioni submediane; solco prescutellare fornito

di 5 fosse, delle quali le due laterali più grandi; metanoto carenato nel mezzo e fessulato ai lati; propodeo brevemente carenato nel mezzo sulla parte anteriore, nel resto fortemente fessulato e rugoso; stigmi piccoli e rotondati. Mesopleure col solco largo e fessulato.

Ali anteriori (Fig. V, 3) col primo tratto radiale nascente quasi dal mezzo dello stigma, secondo tratto radiale alquanto più breve del primo nervo trasverso cubitale.

Addome col primo e secondo tergiti fittamente striati longitudinalmente, cogli altri segmenti lisci.

Ovopositore (parte sporgente) poco più corto del corpo.

Maschio. — Capo di colore latericio, il resto del corpo di colore baio-bruno, le antenne di color latericio eccetto la parte apicale brunastra, ali ialine con stigma e nervature brunastre, zampe brunastre, coi tarsi più o meno leggermente imbruniti.

Antenne composte di 36-37 articoli. Corpo lungo mm. 3.

Osservazione. — Questa specie è molto prossima al *B. carpomyiae* Silv., dal quale si distingue per lo scuto mesotoracico avente solchi parapsidali più profondi con fosse più grandi e due depressioni anteriori submediane, per il secondo tratto della radiale un poco più corto.

Habitat. India: South Coorg, North Coorg, Lashio (3000 ft. Birmania settentr.), da pupe di *Chaetodacus incisus* Walk.

Biosteres compensans sp. n.

Femmina. — Corpo di colore testaceo colle antenne leggermente imbrunite alla parte apicale, ali quasi ialine con stigma e nervature bruni, zampe testacee coi tarsi specialmente posteriori un poco imbruniti.

Lunghezza del corpo mm 5,5, larghezza del torace 1,30, lunghezza delle antenne 7, dell'ala anteriore 4,8, larghezza della stessa 2, lunghezza dell'ovopositore (parte sporgente) 5.

Il capo (Fig. VI, 1) è largo quanto il torace col vertice un poco scavato trasversalmente, la faccia un poco rialzata a carena nel mezzo sotto le antenne, clipeo col margine anteriore ad angolo ottuso; occhi piccoli, nudi, giungenti in basso a livello della metà della parte della faccia compresa tra il margine inferiore del foro antennale ed il margine anteriore del cli-

peo. Antenne (Fig. VI, 2) più lunghe del corpo, assottigliate, composte di 53 articoli.

Torace. Scuto mesotoracico con solchi parapsidali profondi, lisci, convergenti; solco prescutellare con 6 fosse; metanoto leggermente convesso nel mezzo, propodeo nella parte anteriore mediana carenato, fortemente rugoso e fossulato, con una fossa maggiore a lato interno degli stigmi che sono piccoli e rotondi. Mesopleure con solco longitudinale largo, leggermente crenulato.

Ali anteriori (Fig. VI, 3) con cellula discoidale molto grande, primo tratto della radiale alquanto più corto del primo nervo trasverso cubitale, che nasce a breve distanza dalla base della seconda cellula cubitale.

Addome col primo e secondo tergite longitudinalmente e profondamente striati, cogli altri tergiti lisci.

Ovopositore lungo quasi quanto il corpo e subretto.

Maschio coi tergiti 3-6 dell'addome un poco imbruniti sulla parte anteriore mediana, nel resto simile alla femmina, ma un poco più piccolo.

Osservazione. — Questa specie è molto prossima al *Biosteres* (sub *Hedylus*) *Giffardii* Silv., dalla quale si può distinguere bene per la seconda cellula cubitale più breve.

Riferii altra volta 1) la specie *Biosteres Giffardii* Silv. al gen. *Hedylus* per la brevità del 2° tratto della radiale rispetto al primo nervo trasverso cubitale, ma ora ritengo che vada collocata nel genere *Biosteres*, perchè la differenza di lunghezza tra le due nominate nervature può variare e secondo me non può essere ritenuta di importanza generica, ma specifica.

Habitat. India: Coorg. Due esemplari da pupe di *Chaetodacus incisus* Wlk., vivente in frutti di *Careya arborea*.

Variazione. Due femmine ottenute pure da pupe di *Chaetodacus incisus* vivente in *Solanum verbascifolium* L. a Lashio (3000 ft. (Birmania settentr.) sono molto più piccole di quella tipica del Coorg; la minore ha le seguenti dimensioni: lunghezza del corpo mm. 3, larghezza del torace 0,65, lunghezza delle antenne (composte di 40 articoli) 3,5, dell'ala anteriore 3,2, lunghezza della stessa 1; lunghezza dell'ovopositore (parte scoperta) 3.

1) Boll. Labor. Zool. Sc. Sup. Agr. Portici VIII (1913) p. 113.